

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 101783 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI	
(21) Cerere de brevet nr.: 129519 (22) Data înregistrării : 21.08.87 (61) Complementară la invenția brevet nr. : (45) Data publicării : 20.04.93	(51) Int. Cl. ⁴ : A 24 D 3/04	
(86) Cerere internațională(PCT) nr.: data: (87) Publicarea cererii internaționale nr.: data: (89)	(30) Prioritate : (32) Data : 25.08.86 (33) Țara : S.U.A. (31) Certificat nr. 06/899590	
(71) Solicitant; (73) Titular: Brown and Williamson TOBACCO CORPORATION Louisville, Kentucky, S.U.A. (72) Inventator: Charles G. Lamb, Andrew Mc. Murtrie, S.U.A.		

(54) Filtru pentru țigări

(57) Rezumat

Invenția se referă la un filtru pentru țigări, ce include o baghetă de filtru poroasă, înfășurată într-un înveliș, în mare măsură neporos sau impermeabil față de aer cu zone stabilite permeabile pentru aer și renuri de ventilare a aerului, încorporate în bagheta de filtru înfășurată, care se extinde longitudinal de la un capăt al baghetei de filtru, până la o distanță prestabilită de celălalt capăt al baghetei de filtru; cu material pentru capăt înfășoară bagheta de filtru, învelită fiind prevăzută cu perforații prin el, asigurând o cale pentru

un flux de aer de ventilație în renuri și în corpul baghetei de filtru, în zone prestabilite, permeabile, pentru aer în afara renurilor. Pereții fiecăruia dintre renuri sunt prevăzuți, la rîndul lor, cu perforații prestabilite, pentru a asigura circulația aerului de la renuri în corpul baghetei de filtru, ceea ce are avantaj că permite trecerea aerului din renuri în gura fumătorului. Fluxul de aer circulînd spre corpul filtrului se amestecă cu fumul care circulă prin filtru, diluîndu-l.

(19)RO⁽¹¹⁾101783

Invenția se referă la un filtru pentru țigări, prevăzut cu mijloace noi de ventilare a aerului, respectiv mai multe renuri de dirijare a fluxului de aer spre capătul filtrului dinspre gură, permițând producerea unui fum filtrat, diluat cu aer, la capătul filtrului dinspre gură și permițând cel puțin câteva treceri de aer de la renurile de dirijare în filtru, pentru a amesteca și a dilua în continuare fumul care trece prin filtru, înainte de a ajunge la capătul dinspre gură a filtrului.

Este cunoscută adăugarea filtrelor la țigări, acestea fiind prevăzute cu mijloace de ventilare a aerului, pentru a aduce aerul ambiant în filtru, cu scopul diluării fumului care trece prin el. Diluarea fumului are avantajul că reduce cantitatea de particule din fum, precum și componenții fazei gazoase care sînt duși la gura fumătorului.

Sînt cunoscute și folosite multe mijloace pentru a introduce aer într-o țigară în vederea ventilației. De exemplu, învelișul tutunului unei țigări poate fi făcut dintr-un material poros, care permite intrarea aerului de-a lungul întregii lungimi a țigării, unde se amestecă cu curentul de fum care trece prin țigară, diluînd prin asta fumul, de asemenea, învelișul poate fi perforat în locuri stabilite de-a lungul lungimii țigării, prevăzîndu-l astfel cu orificii prin care intră aerul de ventilare.

Este cunoscută, de asemenea, perforarea învelișului filtrului unei țigări cu filtru, pentru a permite ca aerul să intre în filtru și să dilueze fluxul de fum care trece prin filtru.

Brevetul S.U.A. nr. 3596663 se referă la un filtru de fum de tutun, prevăzut cu un înveliș de cartuș poros gofrat, înfășurînd un element de filtru, care, la rîndul său, este înfășurat de o hîrtie pentru capăt cu perforații ce permit trecerea fluxului de aer. Aerul de ventilație intră în filtru și în renuri prin perforațiile hîrtiei la un capăt și progresează pînă la gura fumătorului. În brevetul S.U.A. nr. 4256122 se prezintă un filtru de țigară, care include renuri, execută de-a lungul suprafeței

exterioare a unei baghete de filtru înfășurată de un cartuș neporos și bagheta, împreună cu învelișul sînt acoperite cu hîrtie pentru capăt, astfel că în timpul folosirii nu trece prin renuri decît aer de ventilație, iar prin filtru trece numai fum. Alte soluții care se referă la filtre de țigări, care au renuri în jurul elementului de filtru, în scopul introducerii aerului de ventilație în filtrul țigării, sînt brevetele S.U.A. nr. 3577995; 3752347; 3490461; 3788330; 377353; 3752165; 3638661; 3608561; 391288; 4256122.

Scopul invenției constă în perfecționarea ventilației aerului în filtrul de țigară.

Problema pe care o rezolvă invenția este confecționarea unui filtru de țigară simplu, permeabil pentru aer numai în anumite zone ale acestuia, care permite reducerea gudronului prin ventilare, oferind, de asemenea, filtrarea fumului de țigară, diluat cu aer.

Filtrul de țigară, conform invenției, prezintă avantajul că, în scopul reducerii gudronului și al ventilației corespunzătoare a țigării, este compus dintr-o baghetă de filtru poroasă, de configurație cilindrică, un înveliș impermeabil la aer care se extinde longitudinal de-a lungul numitei baghete de filtru, de la un capăt la celălalt al ei și înfășurînd numita baghetă, lăsînd capetele opuse ale numitei baghete de filtru libere pentru fluxul de trecere; numitul înveliș fiind modelat cu o mulțime de renuri încorporate în numita baghetă de filtru, fiecare din numitele renuri fiind deschis la capătul acestei baghete de filtru, extinzîndu-se de aici într-o direcție longitudinală a numitei baghete de filtru, pe o distanță mai mică decît lungimea baghetei de filtru; un material pentru capăt care se extinde longitudinal și înfășurînd bagheta de filtru învelită; niște perforații pentru trecere de aer practicate prin materialul pentru capăt, deschise și fiind în comunicație cu numitele renuri permițînd fluxului de aer să treacă prin aceste renuri, perforațiile fiind dimensionate pentru trecerea aerului prin ele și în renuri în condițiile unei prime reduceri de presiune stabilită în prealabil; niște perforații secunde pentru fluxul de aer, practicate prin

materialul pentru capăt și prin înveliș, într-o zonă stabilită în prealabil, în afara numitelor renuri, asigurând fluxul de aer în corpul numitei baghete de filtru poroase, acestea fiind dimensionate pentru trecerea aerului prin ele la o a doua reducere de presiune dinainte stabilită, mai mare decât prima reducere de presiune prestabilită; și niște terțe perforații pentru trecerea de aer, practicate prin înveliș în fiecare din numitele renuri, permițând trecerea unui flux de aer de la renuri în corpul numitei baghete de filtru poroase, și dimensionate pentru trecerea fluxului de aer prin ele în condițiile unei a treia reduceri de presiune, stabilită în prealabil, mai mare decât numita a doua reducere de presiune prestabilită.

Se dă, în continuare, un exemplu de aplicare a invenției, cu referire la fig. 1...3, ce reprezintă:

- fig. 1, vedere în secțiune a unui filtru de țigară din prezenta invenție;

- fig. 2, vedere în perspectivă a filtrului din fig. 1, atașat unei baghete de tutun, care prezintă materialul pentru capăt parțial desfășurat și;

- fig. 3, secțiune transversală a filtrului privită în direcția săgeților 3-3 în fig. 1;

Fig. 1...3 ilustrează un filtru de țigară, notat de regulă, cu numărul 1, încorporând caracteristicile prezentei invenții, și fiind dintr-o baghetă de filtru 2, de regulă, de formă cilindrică, un înveliș 3 impermeabil la aer, învelișul extinzându-se longitudinal de-a lungul baghetei de filtru 2, de la un capăt 4 al baghetei de filtru, la celălalt capăt 5 al acesteia, astfel încât capetele 4 și 5 ale baghetei de filtru se află într-o relație reciprocă de curgere prin ele, bagheta de filtru 2 fiind fabricată dintr-un material poros cum este, de exemplu, acetatul de celuloză fibros sau spongios sau orice alt material potrivit pentru filtrarea fumului de țigară.

Filtrul de țigară 1 mai cuprinde un număr mare de renuri 6, formate în învelișul 3 și încorporate în bagheta de filtru 2. Fiecare din renurile 6 este deschisă la capătul dinspre gură a baghetei de filtru

2, așa cum este indicat prin numărul 7, și se extinde de acolo într-o direcție longitudinală a baghetei de filtru 2, pe o distanță mai mică decât lungimea baghetei de filtru. Fig. 1...3 ilustrează pentru astfel de renuri 6, distanțate egal una de alta, în jurul baghetei de filtru 2.

La fabricarea țigării, învelișul 3 poate fi modelat în întregime cu bagheta de filtru 2 sau poate să fie confecționată ca o componentă separată, bagheta de filtru învelișă putând fi plasată într-o matriță sau alt mijloc de tratare pentru a mula învelișul 3 în locuri stabilite, încorporând astfel învelișul 3 în bagheta de filtru și formând renurile 6, conform obișnuinței în industria de fabricare a țigărilor prin mularea la cald.

După cum se poate vedea cel mai bine în fig. 2, bagheta de filtru 2 este atașată unei coloane de tutun cu ajutorul unui material pentru capăt 8, care înfășoară bagheta de filtru 2 acoperită de înveliș, pentru a forma o țigară cu filtru. Primele mijloace pentru circulația fluxului de aer sînt niște prime perforații pentru primul flux de aer, fiind rezultate prin materialul pentru capăt 8, într-o dispunere circulară în jurul circumferinței baghetei de filtru 2. Primele perforații a pentru fluxul de aer sînt amplasate mai aproape de capetele închise ale renurilor 8 decât de capetele deschise ale renurilor 7. De preferință, primele perforații a sînt amplasate imediat în aval de capetele închise ale renurilor 6, adică la capătul fiecărei renuri, opus capătului deschis 7, al capătului dinspre gură 4 al baghetei de filtru 2. De preferință, în vederea circulației slabe a aerului de ventilare, perforațiile a sînt deschise și comunică cu renurile 6, aproape de capătul închis al renurilor, asigurând fluxul de aer în renurile 6. Aceste prime perforații a sînt dimensionate pentru un flux de aer echivalent cu o primă reducere de presiune prestabilită a acestuia.

Învelișul 3 este prevăzut și cu niște secunde perforații b pentru fluxul de aer prin materialul pentru capăt 8 și prin învelișul 3 într-o primă zonă prestabilită în afara renurilor, ce permite trecerea unui flux de aer prin ele în corpul baghetei de

filtru poroase 2. Perforațiile secundare b pentru fluxul de aer sînt ilustrate ca fiind dispuse circular în jurul circumferinței baghetei de filtru 2, în amonte de capetele închise ale renurilor 6, fiind dimensionate pentru un flux de aer prin ele, la o reducere secundă de presiune prestabilită, mai mare decît prima reducere de presiune prestabilită.

Învelișul 3 are și o a treia grupă de mijloace permeabile pentru fluxul de aer într-o zonă prestabilită practicate în renurile 2, cum sînt perforațiile terțe c pentru un flux de aer mic, făcute prin grosimea învelișului 3, în fiecare din renurile 6 conducînd un flux de aer din renuri, în corpul baghetei de filtru poroase 2. Perforațiile terțe c sînt localizate mai aproape de capetele deschise ale renurilor 8, decît de capetele închise ale renurilor 6. De preferință, perforațiile terțe sînt localizate în apropierea capetelor deschise 7 ale renurilor 6, perforațiile terțe c fiind dimensionate pentru un flux de aer echivalent cu o a treia reducere de presiune prestabilită, mai mare decît reducerea a doua de presiune prestabilită.

Pentru filtre de țigară dimensionate convențional, care, în mod obișnuit, au un diametru de aproximativ 8 mm, s-a determinat că perforația primă a are un diametru aproximativ de 1/2 mm, perforația secundă b are un diametru aproximativ 1/2 mm și a treia perforație c are un diametru de 3/8 mm. S-a determinat în continuare că este avantajos ca primele perforații a să fie amplasate la o distanță de aproximativ 2 mm pînă la 4 mm de la capătul închis al renurilor 6, iar perforațiile terțe b să fie amplasate între aproximativ 2 mm pînă la aproximativ 4 mm de la capătul deschis 7 al renurilor 6.

La folosire, cum se vede cel mai bine în fig. 3, în anumite condiții de fumat, în care renurile 6 nu sînt infundate cea mai mare parte a aerului de ventilație, va circula prin primele perforații a și în renurile 6, de-a lungul acestor renuri și în gura fumătorului, de la capetele deschise 7 ale renurilor 6. Prin perforațiile secundare

b și terțe c nu se va scurge deloc aer de ventilație, deoarece reducerea de presiune prin aceste ultime perforații este esențial mai mare decît reducerea de presiune prin perforațiile prime a și de-a lungul renurilor 6, către capătul deschis al acestor renuri 7. În măsura în care renurile 6 se pot infunda, de exemplu, la capetele deschise 7 ale renurilor 6, creînd o reducere de presiune mărită de-a lungul acestora, atunci vor intra cantități mărite de aer de ventilație în corpul baghetei de filtru 2, prin perforațiile b și c.

Revendicare

1. Filtru pentru țigări, caracterizat prin aceea că, în scopul reducerii gudronului și al efectuării unei ventilații corespunzătoare dintr-o țigară, este alcătuit dintr-o baghetă de filtru poroasă (2) de formă cilindrică, un înveliș impermeabil (3) extinzîndu-se longitudinal de-a lungul numitei baghete de filtru, de la un capăt la celălalt, înfășurînd numita baghetă și lăsînd treceri de flux de aer la capetele opuse ale numitei baghete de filtru, acest înveliș fiind format cu un număr de renuri (6) încorporate în numita baghetă de filtru (2), fiecare din numitele renuri fiind deschis la un capăt al numitei baghete de filtru și extinzîndu-se în direcția longitudinală a acestei baghete de filtru pe o distanță mai mică decît lungimea numitei baghete de filtru, un material pentru capăt (8) existîndu-se longitudinal și înfășurînd bagheta de filtru învelită, niște prime perforații (a) pentru un flux de aer, practicate prin materialul pentru capăt (8) deschise către și în comunicație cu numitele renuri (6), permițînd accesul unui flux de aer în numitele renuri (6), aceste perforații (a) fiind dimensionate pentru o primă reducere de presiune prestabilită a fluxului de aer, niște secunde perforații (b) pentru fluxul de aer, practicate prin materialul pentru capăt (8) și prin învelișul (3), într-o zonă prestabilită, în afara numitelor renuri (6), prevăzînd un flux de aer către corpul numitei baghete de filtru (2) poroase fiind dimensionate pentru o a doua reducere de

presiune prestabilită a fluxului de aer, cînd trece prin ele la o presiune mai mare decît prima reducere de presiune prestabilită și niște terțe perforații (c) pentru fluxul de aer practicate prin înveliș (2), în fiecare din numitele renuri (6) permițînd trecerea unui flux de aer la renuri (6) în corpul baghetei filtru (2) poroase, numitele terțe perforații (c) fiind dimensionate pentru un flux de aer la o a treia reducere de presiune prestabilită, mai mare decît a doua reducere de presiune prestabilită.

2. Filtru pentru țigări, conform revendicărilor 1, **caracterizat prin aceea că** primele perforații (a) pentru fluxul de aer

sînt amplasate mai aproape de capetele închise ale renurilor decît capetele deschise ale renurilor.

5 3. Filtru pentru țigări, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, terțele perforații de trecere a fluxului de aer sînt amplasate mai aproape de capetele deschise ale renurilor decît de capetele închise ale renurilor.

10 4. Filtru de țigări, conform revendicărilor 1...3, **caracterizat prin aceea că**, perforațiile secundare pentru trecerea fluxului de aer sînt localizate în amonte de capetele închise ale renurilor.

15

Președintele comisiei de invenții: dr.ing. Paraschiv Adriana
Examinator: ing. Vasilescu Anca

101783

(51) Int. Cl⁴ A 24 D 3/04

